

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/014101

International filing date: 10 December 2004 (10.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE

Number: 103 58 069.7

Filing date: 10 December 2003 (10.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 23 February 2005 (23.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



01.02.2005

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 58 069.7

Anmeldetag: 10. Dezember 2003

Anmelder/Inhaber: CFS Kempten GmbH, 87437 Kempten/DE

Bezeichnung: Gerollte Aufschnittscheiben

IPC: A 23 P 1/10

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Holz".

Gerollte Aufschnittscheiben

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Rollen von Lebensmittelscheiben.

Lebensmittelscheiben werden heutzutage in den unterschiedlichsten Formen am Markt angeboten. Beispielsweise werden gewellte oder geschindelte Lebensmittelscheiben, insbesondere Schinkenscheiben, vom Markt verlangt. Zukünftig sollen dem Verbraucher auch gerollte Lebensmittelscheiben angeboten werden.

Es war deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Rollen von Lebensmittelscheiben zur Verfügung zu stellen.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung zum Rollen von Lebensmittelscheiben, die ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweisen, mit gegebenenfalls einem Krümmungsmittel, mit dem das erste Ende der Lebensmittelscheibe krümmbar ist, mindestens einem Fördermittel, mit dem die Lebensmittelscheibe transportierbar ist und einem Mittel, das sich oberhalb des Fördermittelmittels befindet, die Lebensmittelscheibe gegebenenfalls krümmt und die gekrümmte Lebensmittelscheibe aufrollt.

Es war für den Fachmann überraschend und nicht zu erwarten, dass es mit diesen sehr einfachen Mitteln möglich ist, Lebensmittelscheiben nahezu beliebiger Konsistenz und Form zu rollen. Das Aufrollen der Lebensmittelscheiben kann zu jedem Zeitpunkt unterbrochen und dann fortgesetzt werden. Es können mehrere Lebensmittelscheiben parallel aufgerollt werden.

Eine Lebensmittelscheibe im Sinne der Erfindung ist beispielsweise eine Wurst-Schinken- oder Käsescheibe.

Gegebenenfalls weist die Vorrichtung ein Krümmungsmittel auf, mit dem das erste Ende der Lebensmittelscheibe krümmbar ist. Krümmbar im Sinne der Erfindung bedeutet, dass die Lebensmittelscheibe nicht mehr völlig eben ist, sondern

vorzugsweise im Bereich des ersten Endes aufgekempt ist. Als Krümmungsmittel kommt jedes dem Fachmann geläufige Mittel in Frage. Vorzugsweise ist dieses Mittel jedoch eine frei drehende oder angetriebene Rolle, die besonders bevorzugt höhenverstellbar ist. Für den Fall, das die erfindungsgemäße Vorrichtung kein Krümmungsmittel aufweist, erfolgt die Krümmung der Lebensmittelscheibe durch das Mittel zum Aufrollen der Lebensmittelscheibe.

In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Krümmungsmittel in der Flugbahn einer abgeschnittenen Lebensmittelscheibe zwischen einer Aufschneidevorrichtung und einem Portionierband und/oder Fördermittel angeordnet. Während die gerade abgeschnittene Lebensmittelscheibe beispielsweise auf das Fördermittel fällt, berührt sie mit dem ersten Ende das Krümmungsmittel, vorzugsweise drehbar gelagerte Rollen, so dass die Geschwindigkeit des ersten Endes der Lebensmittelscheibe im Vergleich zur Geschwindigkeit des zweiten Endes der Lebensmittelscheibe reduziert wird und sich die Lebensmittelscheibe dadurch krümmt.

In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Krümmungsmittel, beispielsweise wiederum eine Rolle, die unterhalb des Mittels, mit dem die Lebensmittelscheibe aufgerollt wird, angeordnet ist. Mit dem Krümmungsmittel wird das erste Ende der Lebensmittelscheibe angehoben und dann durch das Aufrollmittel aufgerollt.

Das Krümmungsmittel und das Mittel, mit dem die Lebensmittelscheibe aufgerollt wird, können zwei unterschiedliche Bauteile sein. Es ist jedoch auch möglich, dass die beiden Funktionen in einem Bauteil, beispielsweise ein stillstehendes oder angetriebenes Band, eine Platte oder ein flächiges, flexibles Material, kombiniert sind

Vorzugsweise besteht das Mittel, mit dem die Lebensmittelscheibe gekrümmmt und/oder die gekrümmte Lebensmittelscheibe aufgerollt wird, aus einem flächigen flexiblen Material. Besonders bevorzugt ist das Mittel ein Tuch. Mit der Größe und dem Gewicht des flexiblen Materials, vorzugsweise des Tuches, kann die Größe der Rolle beeinflusst werden. Je länger und je schwerer das Tuch ist, desto enger wird

die Lebensmittelrolle gerollt und desto kleiner wird die hergestellte Lebensmittelrolle ausfallen.

In einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist das Krümmungs- und/oder Aufrollmittel ein Band, das gegebenenfalls antreibbar und gegebenenfalls höhenverstellbar ausgeführt ist.

In einer des weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Krümmungsmittel ebenfalls höhenverstellbar und/oder besonders bevorzugt antreibbar.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Rollen von Lebensmittelscheiben, bei dem die Lebensmittelscheiben teilweise gekrümmmt und dann zwischen einem Fördermittel und einem Aufrollmittel gerollt werden.

Es war für den Fachmann überaus erstaunlich und nicht zu erwarten, dass mit einem derartig einfachen Verfahren gerollte Lebensmittelscheiben beliebiger Größe herstellbar sind. Das Ausrollen der Lebensmittelscheiben kann zu jedem Zeitpunkt unterbrochen und dann fortgesetzt werden. Es können mehrere Lebensmittelscheiben parallel aufgerollt werden.

Vorzugsweise werden die fertiggestellten Lebensmittelrollen in eine Verpackung gerollt.

Weiterhin bevorzugt werden die Lebensmittelrollen einzeln oder in Gruppen verpackt. Es ist jedoch auch denkbar, dass mehrere einzeln verpackte Lebensmittelrollen in einer Verpackung zusammengefasst werden.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand der **Figuren 1 bis 5** erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein. Die Erläuterungen gelten sowohl für die erfindungsgemäße Vorrichtung als auch für das erfindungsgemäße Verfahren.

Figur 1 zeigt eine Ausführungsform der vorliegenden Vorrichtung, bei der das Krümmungsmittel in der Flugbahn der Lebensmittelscheibe angeordnet ist.

Figur 2 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit zwei Transportbändern, einem Krümmungsmittel und einem Tuch zum Aufrollen der Scheiben.

Figur 3 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit zwei Förderbändern und einem stillstehenden Band.

Figur 4 zeigt die Vorrichtung gemäß Figur 3, wobei alle drei Bänder angetrieben sind.

Figur 5 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einem Krümmungsmittel unterhalb des Mittels zum Aufrollen der Lebensmittelscheiben.

Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Aufrollen von Lebensmittelscheiben. Von einem Lebensmittelriegel 8, der beispielsweise aus Wurst, Käse oder Schinken besteht, werden mit einer Aufschneidevorrichtung, von der lediglich das Messer 7 dargestellt ist, Lebensmittelscheiben 1 abgetrennt und fallen auf das Förderband 5. In der Flugbahn der Lebensmittelscheiben 1 ist ein Krümmungsmittel 4, in dem vorliegenden Fall frei drehbare Rollen, die sich in die Papierebene erstrecken, angeordnet, auf die das erste Ende 2 der Lebensmittelscheibe 1 auftrifft und dieses Ende im Vergleich zu der restlichen Lebensmittelscheibe verzögert, so dass sich diese, wie in Figur 1 dargestellt, krümmt. Die so gekrümmte Scheibe wird wie durch den Pfeil dargestellt, durch das Transportband 5 nach links transportiert, so dass das erste, gekrümmte Ende 2 der Lebensmittelscheibe 1 das Tuch 6 berührt. Durch die Reibung zwischen dem Tuch 6 und der Lebensmittelscheibe und durch den Transport der Lebensmittelscheibe 1 anhand des Transportbandes 5 wird die Lebensmittelscheibe aufgerollt. Mit der Länge der Erstreckung des Tuches 6 in Transportrichtung der Lebensmittelscheibe und/oder mit dem Gewicht des Tuches kann die Form der Rolle beeinflusst werden. Je schwerer und je länger das Tuch ausgebildet ist, desto enger wird die Lebensmittelscheibe gerollt. Ein vergleichsweise langes und schweres Tuch bewirkt auch, dass sich die Lebensmittelscheibe 1, sobald sie nicht mehr mit dem Tuch 6 in Eingriff ist, wieder abrollt. Die aufgerollte Scheibe 1 wird beispielsweise zu einer

Verpackungsmaschine weiter transportiert und dort in vorgefertigte Verpackungen gerollt. Die Lebensmittelscheiben können einzeln oder in Gruppen verpackt werden.

 **Figur 2** zeigt eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. In dem vorliegenden Fall wird eine Lebensmittelscheibe (nicht dargestellt) von einem Transportband 5' in Richtung des Krümmungsmittels 4 transportiert. Sobald die Lebensmittelscheibe das Krümmungsmittel 4, in dem vorliegenden Fall ebenfalls frei drehbare Rollen, berührt, wird das erste Ende der Lebensmittelscheibe hochgestellt und während die Lebensmittelscheibe weiter transportiert wird und auf das Transportband 5 fällt, gerät der gekrümmte Teil der Lebensmittelscheibe mit dem Tuch 6 in Eingriff und die Lebensmittelscheibe wird gerollt, während sie von dem Transportband 5 nach links transportiert wird. Der Fachmann erkennt, dass es vorteilhaft ist, wenn das Krümmungsmittel 4 höhenverstellbar ist. Der Fachmann erkennt des weiteren, dass in dem vorliegenden Teil auch auf das Krümmungsmittel verzichtet werden kann. In diesem Fall stößt die Lebensmittelscheibe unmittelbar gegen Tuch, wird von diesem gekrümmmt und im Zusammenspiel mit dem Förderband 5 aufgerollt. Vorzugsweise ist das rechte Ende des Tuchs 6 höhenverstellbar. Bezuglich der Länge und des Gewichtes des Tuches wird auf die Ausführungen zu Figur 1 verwiesen.

 **Figur 3** zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei der das Krümmungsmittel und das Mittel zum Rollen der Scheiben in einem Teil, einem Förderband, kombiniert sind. Die Lebensmittelscheibe (nicht dargestellt) wird mit dem Förderband 5' in die durch den rechten Pfeil dargestellte Richtung transportiert und stößt mit ihrem ersten Ende gegen die rechte Rolle des Bandes 6, das in diesem Fall nicht angetrieben ist, und wird dabei nach oben gekrümmmt. Die so gekrümmte Scheibe fällt auf das Förderband 5, das diese in die durch den linken Pfeil dargestellte Richtung weitertransportiert. Dadurch, dass der gekrümmte Teil der Lebensmittelscheibe mit dem Band 6 in Eingriff gerät, wird die Lebensmittelscheibe beim Transport durch das angetriebene Transportband 5 aufgerollt. Mit dem Doppelpfeil soll angedeutet werden, dass das Band 6 höhenverstellbar ist. Je kleiner der Spalt zwischen dem Band 6 und dem Transportband 6, desto enger die Lebensmittelrolle. Der Fachmann erkennt, dass das Band 6 auch als Platte ausgebildet sein kann. Des weiteren erkennt der Fachmann, dass es vorteilhaft sein

kann, wenn das Transportband so geneigt ist, dass sich der Spalt zwischen dem Band oder der Platte 6 und dem Förderband 5 in Transportrichtung verjüngt.

Figur 4 zeigt im Wesentlichen die Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß Figur 3, wobei in dem vorliegenden Fall das Band 6 ebenfalls durch einen Motor, der mit M bezeichnet ist, angetrieben wird. Die Drehrichtung des Förderbandes kann, wie durch den horizontalen Doppelpfeil dargestellt, in beide Richtungen erfolgen, wobei es für die Aufrollung der Lebensmittelscheiben jedoch vorteilhaft ist, wenn sich die Drehrichtungen der Bänder unterscheiden oder wenn die Geschwindigkeit des Bandes 6 geringer ist als die Geschwindigkeit des Transportbandes 5.

Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Lebensmittelscheibe 1 wird mit dem Förderband 5 vorzugsweise kontinuierlich in die mit dem Pfeil dargestellte Richtung transportiert und läuft gegen eine vorteilhafterweise strukturierte Rolle, die ggf. angetrieben sein kann. Durch die Rolle 4 wird das erste Ende 2 der Lebensmittelscheibe 1 angehoben und deren Unterseite mit einem Tuch 6 in Eingriff gebracht und von diesem während des Weitertransports durch das Förderband 5 aufgerollt. Die aufgerollte Scheibe wird beispielsweise zu einer Verpackungsmaschine weiter transportiert. Mit dem Doppelpfeil soll symbolisiert werden, dass das rechte Ende des Tuches vorzugsweise höhenverstellbar ist.

Die zu allen Figuren gemachten Ausführungen gelten gleichermaßen für die Vorrichtung und für das Verfahren.

Bei allen dargestellten Ausführungsformen kann das Ausrollen der Lebensmittelscheiben zu jedem Zeitpunkt unterbrochen und dann fortgesetzt werden. Es können mehrere Lebensmittelscheiben parallel aufgerollt werden.

Bezugszeichen

- 1 Lebensmittelscheibe
- 2 Erstes Ende der Lebensmittelscheibe
- 3 Zweites Ende der Lebensmittelscheibe
- 4 Krümmungsmittel
- 5, 5' Fördermittel
- 6 Mittel zum Rollen der gekrümmten Lebensmittelscheibe
- 7 Aufschneidevorrichtung
- 8 Lebensmittelriegel

Patentansprüche:

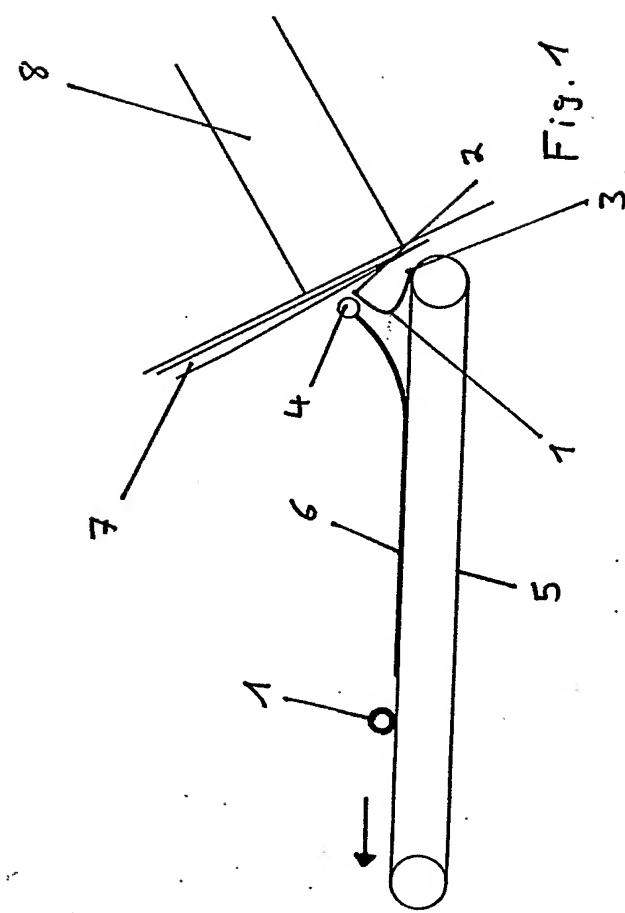
1. Vorrichtung zum Rollen von Lebensmittelscheiben (1) die ein erstes Ende (2) und ein zweites Ende (3) aufweisen mit:
 - gegebenenfalls einem Krümmungsmittel (4), mit dem das erste Ende (2) der Lebensmittelscheibe (1) krümmbar ist,
 - mindestens einem Fördermittel (5, 5'), mit dem die Lebensmittelscheibe (1) transportierbar ist und
 - einem Mittel (6), das sich oberhalb des Fördermittelmittels (5) befindet, die Lebensmittelscheibe gegebenenfalls krümmt und die gekrümmte Lebensmittelscheibe (1) aufrollt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Krümmungsmittel (4) eine Rolle ist, die vorzugsweise höhenverstellbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Krümmungsmittel (4) in der Flugbahn einer abgeschnittenen Lebensmittelscheibe (1) zwischen einer Aufscheidevorrichtung (7) und dem Fördermittel (5) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Krümmungsmittel unterhalb des Mittels (6) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 – 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Krümmungsmittel (4) und das Mittel (6) einteilig ausgeführt sind.
6. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (6) aus einem flächigen und flexiblen Material besteht und vorzugsweise ein Tuch ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge und/oder das Gewicht des flexiblen Materials die Größe der Rolle beeinflusst.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 – 5, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel (6) ein Band ist.
9. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Krümmungsmittel (4) höhenverstellbar und/oder antreibbar ist.
10. Verfahren zum Rollen von Lebensmittelscheiben, dadurch gekennzeichnet, dass die Lebensmittelscheiben teilweise gekrümmmt und dann zwischen einem Fördermittel (5) und einem Mittel (6) gerollt werden.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die fertiggestellten Lebensmittelrollen in eine Verpackung gerollt werden.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen einzeln und/oder in Gruppen verpackt werden.

Zusammenfassung

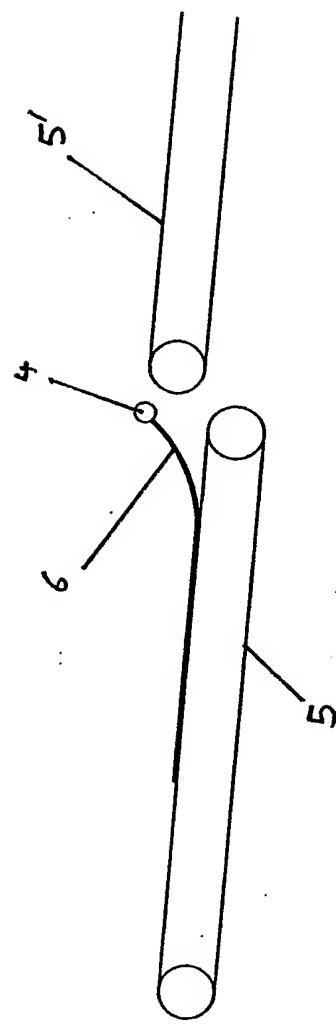
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Rollen von Lebensmittelscheiben.

1/5



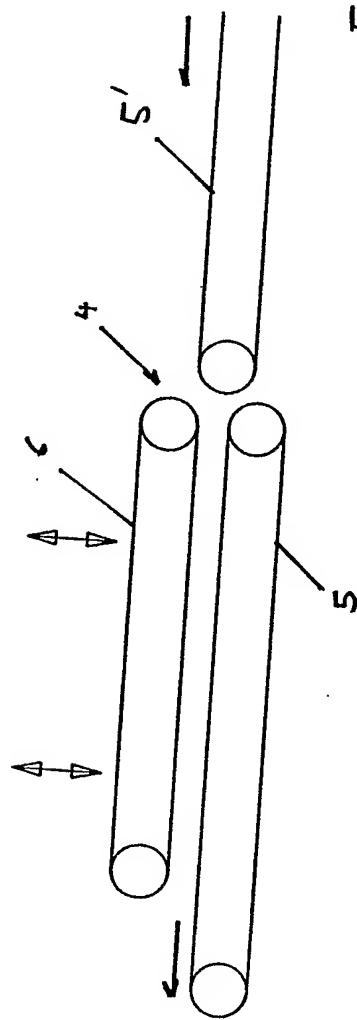
2/5

Fig. 2



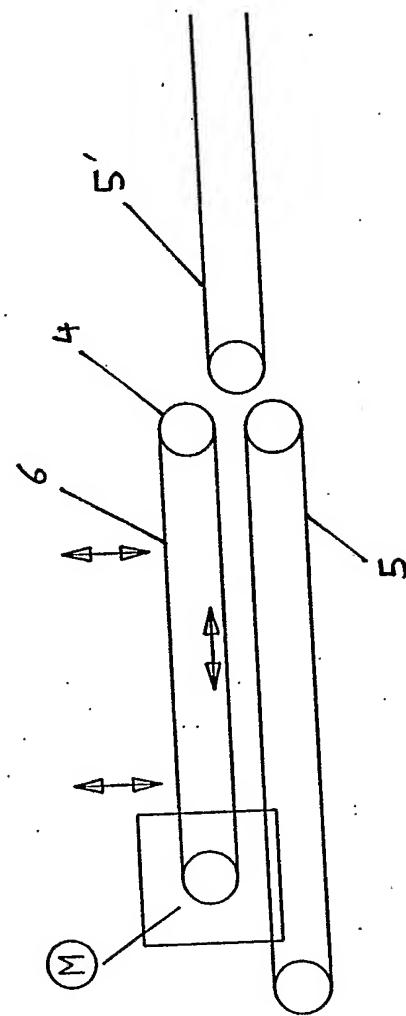
3/5

Fig. 3



4/5

Fig. 4



10/39

5/5

Fig. 5

